
昆明动物所等解析人类大脑纺锤形神经元的转录图谱

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3214.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

昆明动物所等解析人类大脑纺锤形神经元的转录图谱。人类大脑的认知功能如语言、思维和情感等赋予了人类非凡的感知力、智慧和创造力。研究发现，在旧大陆猴、猿类和人类等灵长类的大脑中进化出了一类新的神经细胞，称为von Economo neuron (VEN)，又称spindle neuron(纺锤形神经元)，但这类神经元在新大陆猴等更原始的灵长类中没有。人类大脑中的VEN数量是最多的，但仅集中分布于前脑岛和前扣带回两个脑区。有鉴于VEN的巨大双极神经元的形态及其分布特征，神经生物学家猜测VEN可能参与人类社会认知能力等的高级认知功能。但由于VEN在大脑中的局限分布以及技术上的局限性，人们对VEN的确切功能几乎一无所知，而构建该类细胞的转录图谱是了解细胞功能的一个重要基础性工作。

中国科学院昆明动物研究所宿兵研究组与中南民族大学中国人类脑库中心开展合作，利用激光显微切割和微量样本RNA测序技术解析了来源于人脑前扣带回纺锤形神经元的转录图谱，发现了30多个纺锤形神经元特异表达升高或降低的基因，鉴定了4个新的纺锤形神经元标记基因。对转录组数据的进一步分析发现，这些基因与纺锤形神经元的形态发育(如树突分支和髓鞘化等)和功能(如人类社会情感类疾病等)都密切相关。人类纺锤形神经元转录图谱的解析为了解这类在灵长类大脑进化和人类大脑起源中可能扮演重要角色的神经元类型提供了重要的基础数据，同时也为研究人类神经精神疾病(如自闭症等)的发病机制提供了重要信息。

该研究成果发表在Cerebral Cortex上，昆明动物所博士杨立新，博士研究生杨晏冬、袁佳妙为文章共同第一作者，昆明动物所研究员宿兵为文章的通讯作者。该项目得到中科院先导专项(B类)“动物复杂性状的进化解析与调控”和国家自然科学基金委重点项目的资助。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发